

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
H 04 Q 9/00	3 6 1	H 04 Q 9/00	3 6 1
	3 0 1		3 0 1 E
	3 1 1		3 1 1 R
G 06 F 3/14	3 7 0	G 06 F 3/14	3 7 0 A
		審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)	最終頁に続く

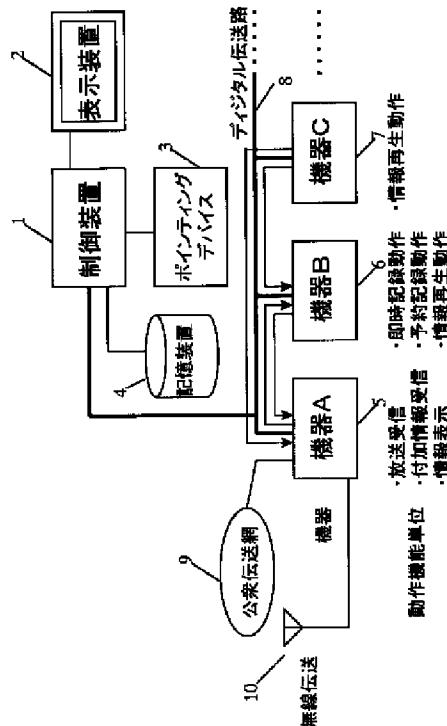
(21)出願番号	特願平9-23550	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成9年(1997)2月6日	(72)発明者	浜本 康男 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(72)発明者	山田 正純 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(72)発明者	武田 英俊 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 滝本 智之 (外1名) 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 機能制御方法

(57)【要約】

【課題】 多数の機器がデジタル伝送路に接続されており、機器間の物理的距離が離れていたりした場合、機器の一元的な管理が出来ない。また、利用可能な機器の選択や記録再生操作、動作状態の把握などがきわめて困難であった。また、機器により操作方法が異なっている場合など操作自体が非常に困難である課題を有していた。

【解決手段】 デジタル伝送路8に接続されたAV機器5～7の動作機能単位および、機能、保有情報、状態等を一元的にグラフィカルに直感的なアイコンで表示装置2に表示し、ポインティングデバイス3により機器の動作開始／中断／再開／終了等また、機器間でのデータのコピー（記録再生、ダビング）、機能の予約と行った機器制御を容易に且つ直感的に行う事が出来る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報もしくは音声情報もしくは文字情報及び、これらAV情報に付随するAV付加情報の少なくともいずれか一つを含むデータに対して特定の処理を行う機能を有する第1から第I（Iは1以上の整数）の動作機能単位が、デジタル伝送路により相互に接続されたシステムにおいて、前記各々の動作機能単位に対応した第1から第Iのアイコンをグラフィカルに画面上に表示し、特定のポインティングデバイスを使用したアイコン操作により前記データの処理動作の開始もしくは中断もしくは再開もしくは終了を行う事を特徴とする機能制御方法。

【請求項 2】 特定の情報をデジタル伝送路に提供する機能を有する第J（Jは1以上I以下の整数）の動作機能単位を示す第Jのアイコンを、前記デジタル伝送路に提供された情報に対して所定の処理を行う機能を有する第K（Kは1以上I以下の整数）の動作機能単位を示す第Kのアイコンにポインティングデバイスを用いてドラッグアンドドロップする操作により、前記第Jの動作機能単位により提供された前記特定の情報をデジタル伝送路を通じて前記第Kの動作機能単位に伝送する動作と、前記伝送された特定の情報に対して前記第Kの動作機能単位が所定の処理を行う動作を開始する事を特徴とする請求項1記載の機能制御方法。

【請求項 3】 デジタル伝送路に提供される情報は公衆伝送網により伝送されたAV情報であることを特徴とする請求項2記載の機能制御方法。

【請求項 4】 特定のAV付加情報をデジタル伝送路に提供する機能を有する第L（Lは1以上I以下の整数）の動作機能単位を示す第Lのアイコンにポインティングデバイスを用いて所定の操作を行うことにより前記特定のAV付加情報の内容に対応したAV付加情報アイコンを表示し、前記付加情報アイコンに対して前記ポインティングデバイスを使用したAV付加情報アイコン操作を行うことにより特定の機能制御動作を行う事を特徴とする請求項1記載の機能制御方法。

【請求項 5】 AV付加情報とは公衆伝送網で放送される番組表を少なくとも含み、AV付加情報アイコンは前記番組表の内容をグラフィカルに表示するアイコンであり、AV付加情報アイコン操作とは前記付加情報アイコンを請求項2に記載の第Kのアイコンにドラッグアンドドロップする操作である事を特徴とする請求項4記載の機能制御方法。

【請求項 6】 請求項2に記載の情報の伝送処理が動作中である事を示すアイコンを操作することにより処理動作の継続/中断/再開/終了を行う事を特徴とする機能制御方法。

【請求項 7】 第Kの動作機能単位は情報の記録機能を有し、AV情報およびAV付加情報の一部または全部を第Kの動作単位に記録することを特徴とする請求項2記

載の機能制御方法。

【請求項 8】 第Kの動作機能単位は情報の記録機能を有し、記録するデータの内容を表すフラグを附加してAV情報を第Kの動作単位に記録することを特徴とする請求項2記載の機能制御方法。

【請求項 9】 第Kの動作機能単位は情報の記録機能を有し、記録動作機能単位の記録能力に応じて、第Kの動作機能単位に記録するストリームを複数のストリームから自動選択する事を特徴とする請求項2記載の機能制御方法。

【請求項 10】 第Jの動作機能単位よりデジタル伝送路に提供される情報は、複数（1以上）のストリームと前記複数のストリームの内容を表す情報とを含み、概ストリームの内、前記デジタル伝送路に接続された機能動作単位Kで処理可能なストリームを前記ストリームの内容を表す情報より自動選択して処理を行う事を特徴とする請求項2記載の機能制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタル伝送路で接続されたAV処理機能を有する動作機能単位を制御する機能制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、AV処理機能を有する動作機能単位を单一もしくは複合的に有する機器には、デジタルビデオテープレコーダー、デジタルオーディオテープレコーダー、デジタルビデオディスク、デジタルオーディオディスク、テレビジョンチューナー、CRTモニタなど多数の機器が存在し、デジタル化されたAVデータを扱う機器が増加している。

【0003】 従来、デジタル伝送路で接続された機器は、例えば特開平8-51447号公報に開示されている。その構成を図8に示し、その動作を簡単に説明する。以下に図面を参照しながら、上記した従来の機能制御方法の一例について説明する。図8は従来の機能制御方法の機器構成を示すものである。図8において、101は記録再生機器A、102は記録再生機器Bで、双方とも情報記録という動作機能単位と情報再生という動作機能単位の2つの動作機能単位を有する。また、103は再生機器Cで、情報の再生という動作機能単位を有する。104はデジタル伝送路、105は再生スイッチ、106は記録スイッチ、107は再生状態表示LED、108は記録状態表示LEDである。

【0004】 以上のように構成された記録再生システムの機能制御方法について、以下その動作について説明する。使用者は、まず、最初に3台の機器を調べ、機器A101および機器B102が記録再生可能な機器であり、機器C103は再生のみ可能な機器であることを判断する。その後、例えば、再生機器として機器C103を利用し、記録機器として機器A101を利用すると決

める。そして、機器C 103の再生スイッチを押した後に機器A 101の記録スイッチを押す。この時、情報再生中の機器C 103では、情報が機器C 103から出力されていることを示すLED 107が点灯する。情報記録中の機器A 101では情報を受け取り記録している状態を示すLED 108が点灯する。記録再生を行う使用者はLED 107, 108の点灯状態を見て記録再生が終了したか継続中かをチェックする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記のような構成では、多数の機器がデジタル伝送路に接続されていたり、機器間の物理的距離が離れていたりした場合、機器の一元的な管理が出来ないため、利用可能な機器の選択や記録再生操作、動作状態の把握などがきわめて困難になる問題点を有していた。また、機器により操作方法が異なっている場合など操作自体が非常に困難である問題点も有していた。

【0006】本発明は上記問題点を解決するもので、デジタル伝送路に接続されたAV機器を一元的に管理し、直感的で操作が非常に容易な機能制御方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために本発明の機能制御方法は、デジタル伝送路に接続されたAV機器の動作機能単位および、機能、保有情報、状態等を一元的にグラフィカルに直感的なアイコンで表示し、ポインティングデバイスにより機器の動作開始／中断／再開／終了等また、機器間でのデータのコピー（記録再生、ダビング）、機能の予約と行った機器制御を容易に且つ直感的に行う制御方法である。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態による機能制御方法について、図面を参照しながら説明する。

（実施の形態1）図1は本発明の実施の形態1における機能制御方法を実現する機器構成を示すものである。

【0009】図1において、1は制御装置で通常パーソナルコンピュータ等が用いられる。2は制御装置1の表示装置、3はマウス等のポインティングデバイス、4はハードディスクドライブ等で構成される記憶装置、5はAV機器A、6はAV機器B、7はAV機器Cであり、それぞれの機器A～Cはそれぞれの機器固有の動作機能単位を有する。この例では、機器A 5は、放送を受信する動作機能と放送に付随した付加情報を受信する付加情報受信機能と情報を表示する機能を持ち、機器B 6は、情報を記録する機能および情報を再生する機能を持ち、機器C 7は情報を再生する機能のみを持つ機器である。8はこれらのAV機器間と制御装置1を接続するデジタル伝送路、9は電話線/CATVなどの公衆伝送網、10は衛星放送/地上放送/PHSなどの無線伝送である。

【0010】また、図2は、表示装置2に表示される制御用の表示画面である。以上のように構成された機器構成で本発明の実施の形態1の機能制御方法について、以下図1及び図2を用いてその制御方法を説明する。表示装置2の画面は、図2に示すように制御装置1にデジタル伝送路8で接続されたAV機器がアイコンを用いてツリー構造で表示される。11は、ポインタで、ポインティングデバイス3の操作に対応して画面上を移動する。ポインティングデバイス3は例えば、マウスのようにポインタを移動させるための機構と、アイコンを指定するためのスイッチが装備されている。ツリー構造の最上位のAVアイコンに、ポインタ11を移動させ、例えばダブルクリック操作の様な所定の操作を行うと、第2階層に接続されている機器A、機器B、機器Cが表示される。さらに、例えば機器Bをダブルクリックすると機器Bの持つ動作機能単位が表示される。機器B 6はこの例では、情報を記録する機能と情報を再生する機能を有していることが分かる。さらに、例えば、情報記録アイコンに対してをダブルクリックを行うと、情報記録には現在すぐに記録を開始する即時記録機能と所定の時間になると記録を開始する予約機能が有ることが分かる。

【0011】このように、制御装置1は接続されているAV機器の持つ機能を全て把握しており視覚的にわかりやすく表示することが出来る。接続されたAV機器の機能は、デジタル伝送路を通じて、制御装置1が各機器と対話する事により取得する。また、そのような対話機能を持たないデジタル伝送路8や機器の場合は、あらかじめ制御装置1にそのような情報を入力しておいて制御装置1に接続された記憶装置4に蓄えておいても良い。

【0012】このように、本実施の形態によれば、AV機器の接続状態と機能を視覚的に且つ一元的に把握できる。以下、機器A 5は、デジタルテレビジョン装置で放送をCATV等の公衆伝送網や衛星放送などの無線伝送を通じて放送、番組表などを受信する機能、および、ブラウン管などで表示する機能を持ち、機器B 6はデジタルVCRでデジタル画像を記録する機能、予約する機能、再生する機能を持ち、機器C 7はDVD（Digital Video Disk）でデジタル画像を再生する機能を持つとする。

【0013】また、図2によると機器Cはdという情報を再生する機能を有している。これは、機器C(DVD)にdというタイトルの映画等のディスクが入っている状態である。このdというアイコンをポインタ11を用いて、表示機能を持つ機器Aもしくは機器Aの情報表示アイコンにドラッグアンドドロップすれば（図2中のアイコン12）、機器A(デジタルテレビジョン装置)で再生される。再生が始まると、再生中を表すアイコン13が表示される。この時、制御装置1は、機器C(DVD)に対して、再生データをデジタル伝送路8に提供するよ

うコマンドを発行し、機器A(ディジタルテレビジョン装置)に対しては、ディジタル伝送路8に流された機器C(DVD)の再生したデータを表示するようにコマンドを発行する。このコマンドは、ディジタル伝送路8を通じて発行するのが良いが、コマンド専用の伝送路を他に用意しても良い。

【0014】さらに、再生中を表すアイコン13を中止を表すアイコン15にドラッグアンドドロップする事により、dという情報の再生が中止される。この時、制御装置1は機器A(ディジタルテレビジョン装置)と機器C(DVD)に対して動作を停止するようコマンドを発行する。また、図1において、機器A(ディジタルテレビジョン装置)は、放送される番組の付加情報を公衆伝送網9もしくは無線伝送10を通じて受信する機能を持っており、付加情報には放送番組の番組表を含むものとする。番組表には、放送チャンネル、放送時間、番組のジャンル、内容などが含まれており、これらの内容が付加情報のサブツリーとして表示されている。この時の表示装置2の表示画面の例を図6に示す。

【0015】例えば、付加情報のaはチャンネルが1ch、放送時間が10:00から11:30、ジャンルは映画、内容はXXXXXXで有ることがわかる。放送されるストリームは、1ストリームである必要はなく、この例では、走査線525本のインターレス画像のMPEG2ストリーム(6Mbps)と、同じ番組内容の走査線525本のプログレッシブ画像のMPEG2ストリーム(9Mbps)と、525本のプログレッシブ画像に付加することによりさらに高画質の720本プログレッシブ画像を再生する+3Mbpsの付加ストリームの3ストリームが1chで放送されている。

【0016】走査線525本のインターレス画像のMPEG2ストリーム(6Mbps)を機器B(ディジタルVCR)で記録したい場合は、このアイコンを、機器Bアイコンもしくはそのサブアイコンの情報記録アイコンもしくは即時記録ならそのサブアイコンである即時アイコンにドラッグアンドドロップすれば制御装置1は機器A(ディジタルテレビジョン装置)に対して所定のストリームをディジタル伝送路に出力ようコマンドを発行し、機器B(ディジタルVCR)に対してして機器Aがディジタル伝送路に提供したストリームを記録する動作に入るようコマンドを発行する。この時、機器A(ディジタルテレビジョン装置)は、番組表自体も機器B(ディジタルVCR)に提供し、番組表と番組の両方を記録するようにしても構わない。

【0017】また、付加情報アイコンのサブアイコンaを機器Bに記録する操作を行った場合、制御装置1を含むディジタル接続されたAV機器全体の構成、機能を制御装置1は把握しているので、デフォルトの設定として、現在のAV機器構成で記録／再生できるストリームを自動選択して記録するようにしても良い。例えば、機

器B(ディジタルVCR)が、14Mbpsのレートを記録信号の上限レートとする機器で有れば、自動的に9Mbpsのプログレッシブ画像と+3Mbpsの付加ストリームを記録する。または、機器全体として6MbpsのMPEG2ストリームまでしかデコードする能力がないので有れば、自動的に6MbpsのMPEG2ストリームを選択して記録(記録予約)するなどの、インテリジェントな記録機能を制御装置1は持っていても良い。

【0018】また、記録されたストリームがどのようなストリームであるかを識別するフラグをストリームに付加して記録しても良い(例えば、インターレス画像/プログレッシブ画像の識別フラグ、メインストリーム/付加ストリームを識別するフラグ、ストリームのレートを識別するフラグ等)。さらに、制御装置1は、ハードディスクなどの記憶装置4を持っているので、それぞれの機器がどのようなデータをどの機器(メディア)に対して提供したか等の管理情報を記憶装置4に保存しておいても良い。例えば、実施の形態であげた番組表などはビデオテープに記録する代わりに記憶装置4にどのテープに記録したかなどの情報と共に記録しても良い。記憶装置4と、ビデオテープ双方に記録してももちろん構わない。

【0019】再生時は、このように記録された、識別フラグを利用してシステムで再生可能なストリームを自動選択して再生することも可能である。例えば、9Mbpsのプログレッシブ画像と+3Mbpsの付加ストリームが記録されているビデオテープを再生する場合、ディジタル伝送路8に接続されている機器が+3Mbpsの付加ストリームを処理できない場合、自動的に9Mbpsのプログレッシブ画像を再生することも可能である。

【0020】以上のように本実施の形態によれば、ディジタル伝送路8で接続されたAV機器を制御装置1で一元的に管理するので、個々のAV機器の物理的距離が遠く離れていても、機器を利用する事が出来る。また、アイコンによる統一的な操作を行うことにより、各機器固有の複雑な操作が直感的且つシンプル操作に置き換えることが出来る。ある機器の提供するデータを別の機器で記録する場合や、ある機器の再生するデータを別の機器で表示する場合など、制御装置が2つ以上の機器に対してコマンドを発行するため人手により2つ以上の機器を操作する必要がなく操作が簡素化できる。

【0021】VCRなどの記録機器にデータを記録する場合、記録する内容を表す情報や、ストリームの種類を表すフラグを記録することにより、再生時に、接続された機器全体の処理能力に応じた処理を自動的に行うことが出来る。

(実施の形態2) 以下本発明の実施の形態2について図面を参照しながら説明する。

【0022】図3は本実施の形態の機能制御方法における制御画面を示す図である。実施の形態1とは表示のツリー構造が異なる。実施の形態1ではツリー構造の第2

階層が接続機器別で第3階層が動作機能単位であったが、実施の形態2では第2階層が動作機能単位で第3階層がその動作機能を提供する機器となっている。実施の形態1では、機器別分類であったため、使用者は機器の持つ動作機能を最初に把握している必要があるが、本実施の形態では、使用したい機能により分類されているため、機器の持つ機能をあらかじめ知らなくても機器の選択が可能になる。例えば、情報の再生を行いたいが、使用者はどの機器がその機能を持っているかを知らない場合、実施の形態1では、第2階層の機器を順にダブルクリックして機能を探さなければならないが、本実施の形態によると情報再生のアイコンをダブルクリックする事により必要な機能を有する機器アイコンが表示される。これにより、機器の機能をあらかじめ知らなくても目的の動作に迅速に到達できる。

【0023】実施の形態1での操作が容易か、実施の形態2での操作が容易かは操作する目的に依存するため、制御装置1側ではどちらでも表示可能であることが望ましい。また、使用目的によっては、ツリー構造表示よりも、ダブルクリックによりそのアイコンに対応したウインドウを開く様にしても良い。この時の表示画面の例を図7に示す。

(実施の形態3) 図4は本発明の実施の形態3における機能制御方法を実現する機器構成を示すものである。16は機器D、17は機器E、18は機器F、19はローカルディジタル伝送路、20は部屋Aで機器A、B、Cが設置されている。21は部屋Bで機器E、Fが設置されている。機器A、B、C、E、Fは家A22の中に設置されている。機器D16は部屋B21のローカルディジタル伝送路19とディジタル伝送路8を接続する機器である。また、公衆伝送網9を通じて家A22は家B23に繋がっており、家B23には家A22と同様なAV機器がネットワークで接続されている。

【0024】このような場合、表示装置2には図5に示すように、家A22以下のツリー構造および家B23以下のツリー構造が管理構造として表示される。このような、家間のネットワーク接続を行うことにより、例えば、家Bの人は家Bに居ながら家AのAV機器を機能単位を利用可能になる。これにより、従来不可能であった他の家にあるAV機器の機能を家Bの人は利用可能となる。アイコン操作に関しては実施の形態1、2と同様である。

【0025】また、実施の形態1、2、3とも機器に対して制御コマンドを与え、ディジタル伝送路8または19は機器間のデータ移動を行う(図1)としたが、各機器の提供するデータを一度制御装置1に伝送し、データに対して制御装置1側で何らかの処理を加えた上で、他の機器に伝送しても構わない。また、各機器の制御は、制御装置1で集中して行うものとしたが、各機器が持つリモコンなどで機器側から、直接機器Cから機器Bへな

どのような機能が実現できるようにしても構わない。

【0026】なお、ディジタル伝送路8、19に接続される機器としては、放送受信用STB(Set Top Box)、ディジタルVCR、FAX/電話、プリンタ、ディジタルビデオディスク、ディジタルカメラ、CD(Compact Disc)、MD(Mini Disc)、パーソナルコンピュータ、DAT(Digital Audio Tape)などディジタル伝送路8、19のインターフェイスを有する機材なら何でも構わない。ディジタル伝送路8、19も、IEEE1394、イーサネット(10Mbps、100Mbps、1000Mbps～)、ATM、USB(Universal Serial Bus)、RS232Cなど目的の伝送容量を有する伝送路で有れば構わない。公衆回線9も、アナログ電話回線、ISDN、インターネットなどでも構わない。無線伝送10も、衛星、地上、PHSなどで構わない。

【0027】

【発明の効果】以上のように本発明は、ディジタル伝送路に接続されたAV機器の動作機能単位および、機能、保有情報、状態等を一元的にグラフィカルに直感的なアイコンで表示し、ポインティングデバイスにより機器の動作開始／中断／再開／終了等また、機器間でのデータのコピー(記録再生、ダビング)、機能の予約と行った機器制御を容易に且つ直感的に行う事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1による機能制御方法のための機器構成図

【図2】同機能制御方法における動作説明のための制御画面を示す図

【図3】本発明の実施の形態2における動作説明のための制御画面を示す図

【図4】本発明の実施の形態3における機器構成図

【図5】同実施の形態3における動作説明のための制御画面を示す図

【図6】本発明の実施の形態における付加情報の詳細図

【図7】同実施の形態における制御画面の一例を示す図

【図8】従来の機能制御方法の機器構成図

【符号の説明】

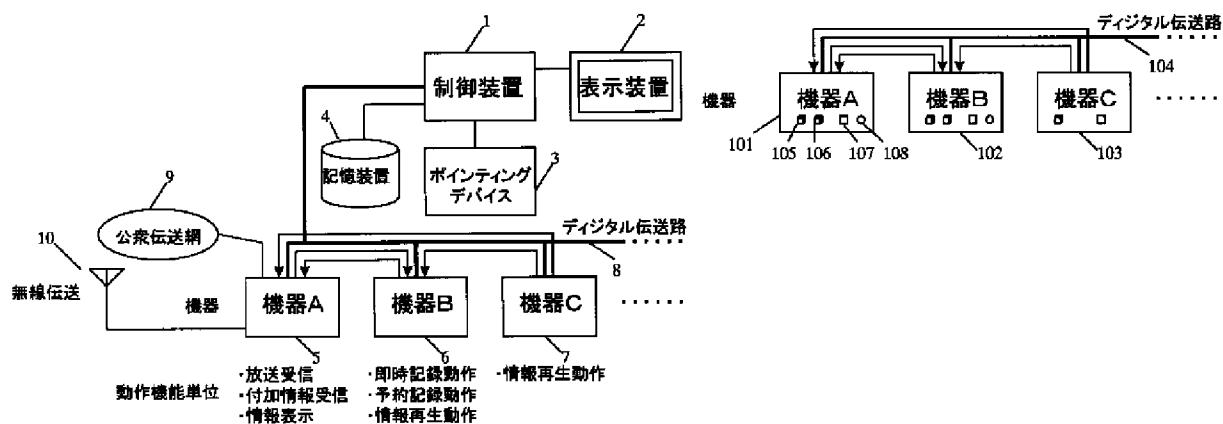
- 1 制御装置
- 2 表示装置
- 3 ポインティングデバイス
- 4 記憶装置
- 5 機器A
- 6 機器B
- 7 機器C
- 8 ディジタル伝送路
- 9 公衆伝送網
- 10 無線伝送
- 11 ポインタ
- 12, 13, 14 アイコン

1 5 動作中止アイコン
 1 6 機器D
 1 7 機器E
 1 8 機器F
 1 9 ローカルデジタル伝送路

2 0 部屋A
 2 1 部屋B
 2 2 家A
 2 3 家B

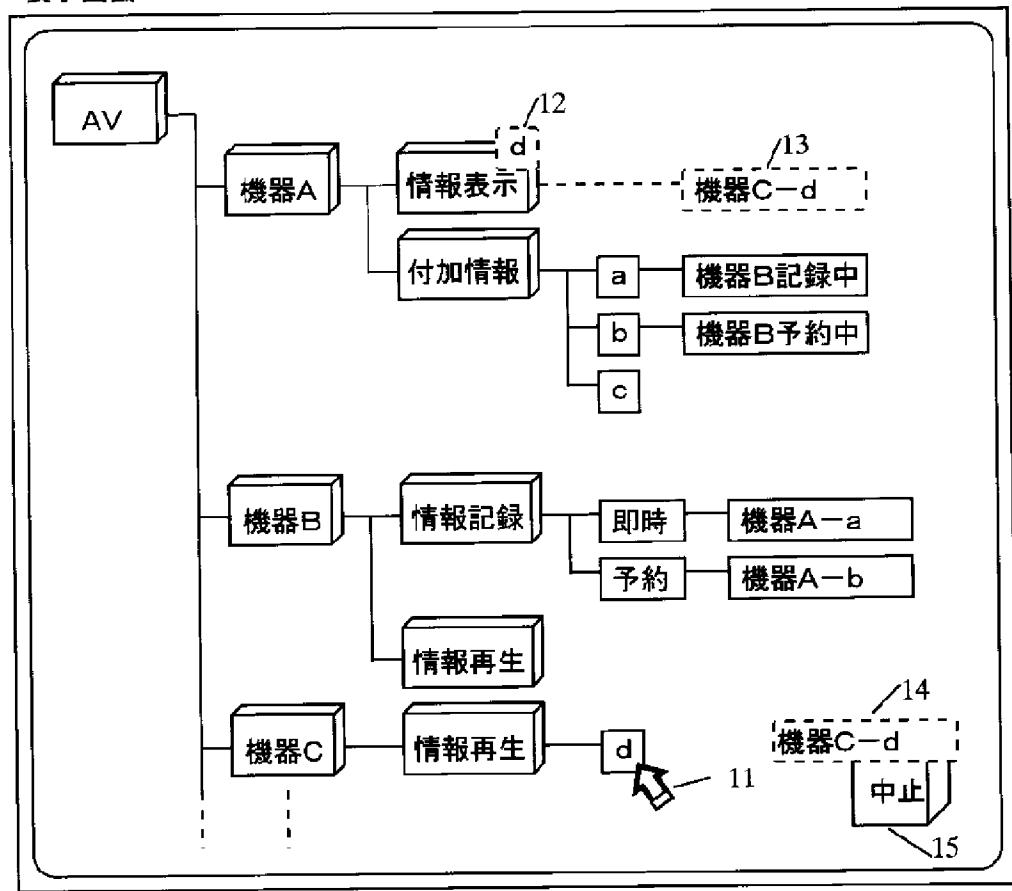
【図 1】

【図 8】



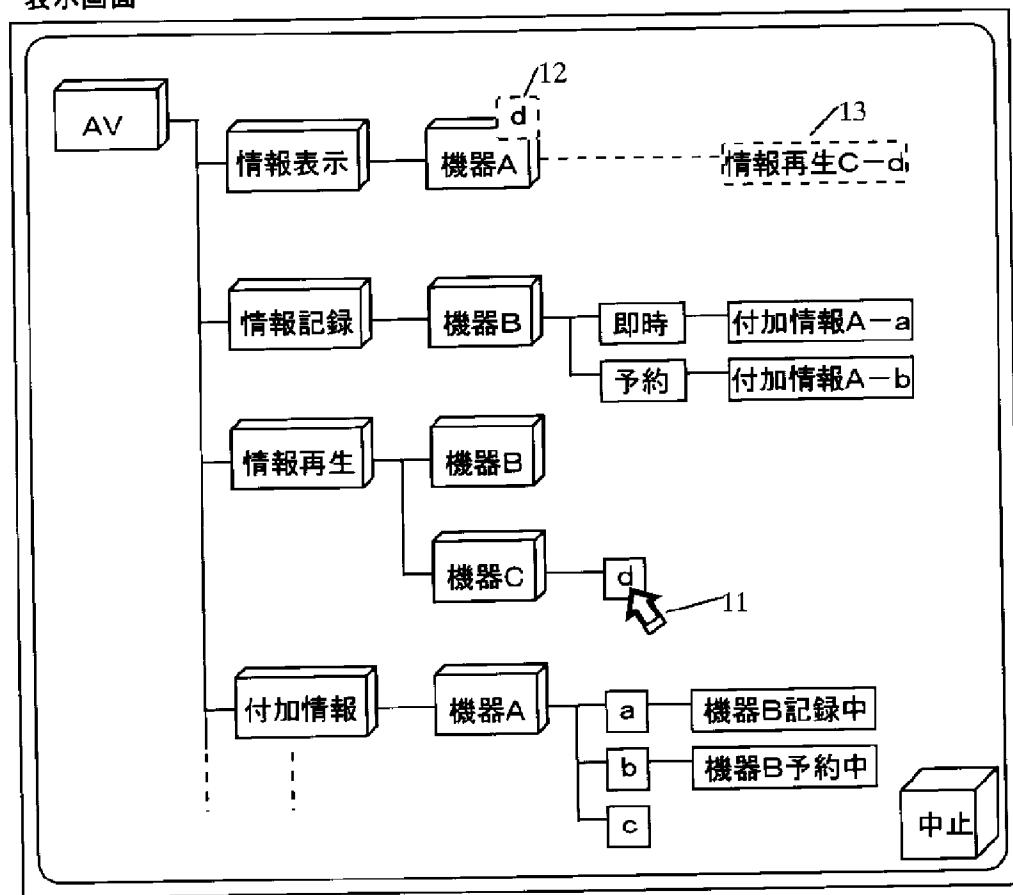
【図 2】

表示画面

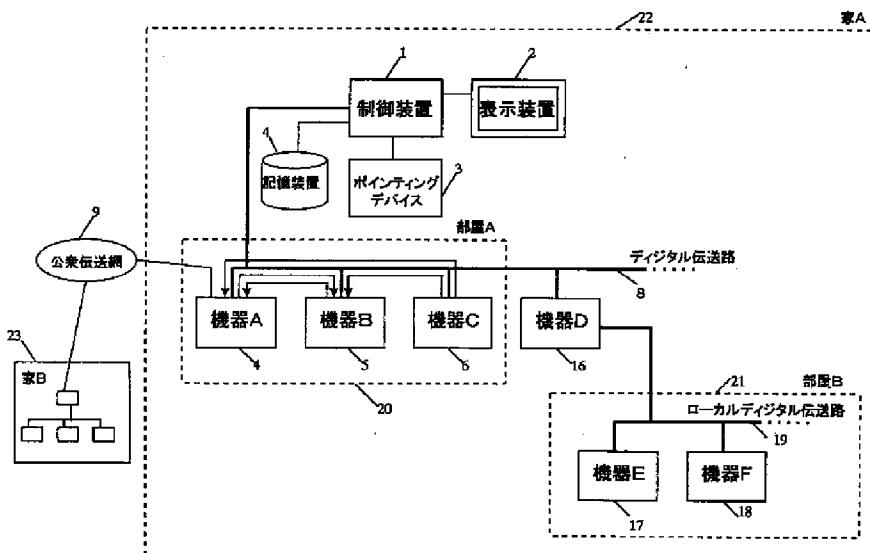


【図3】

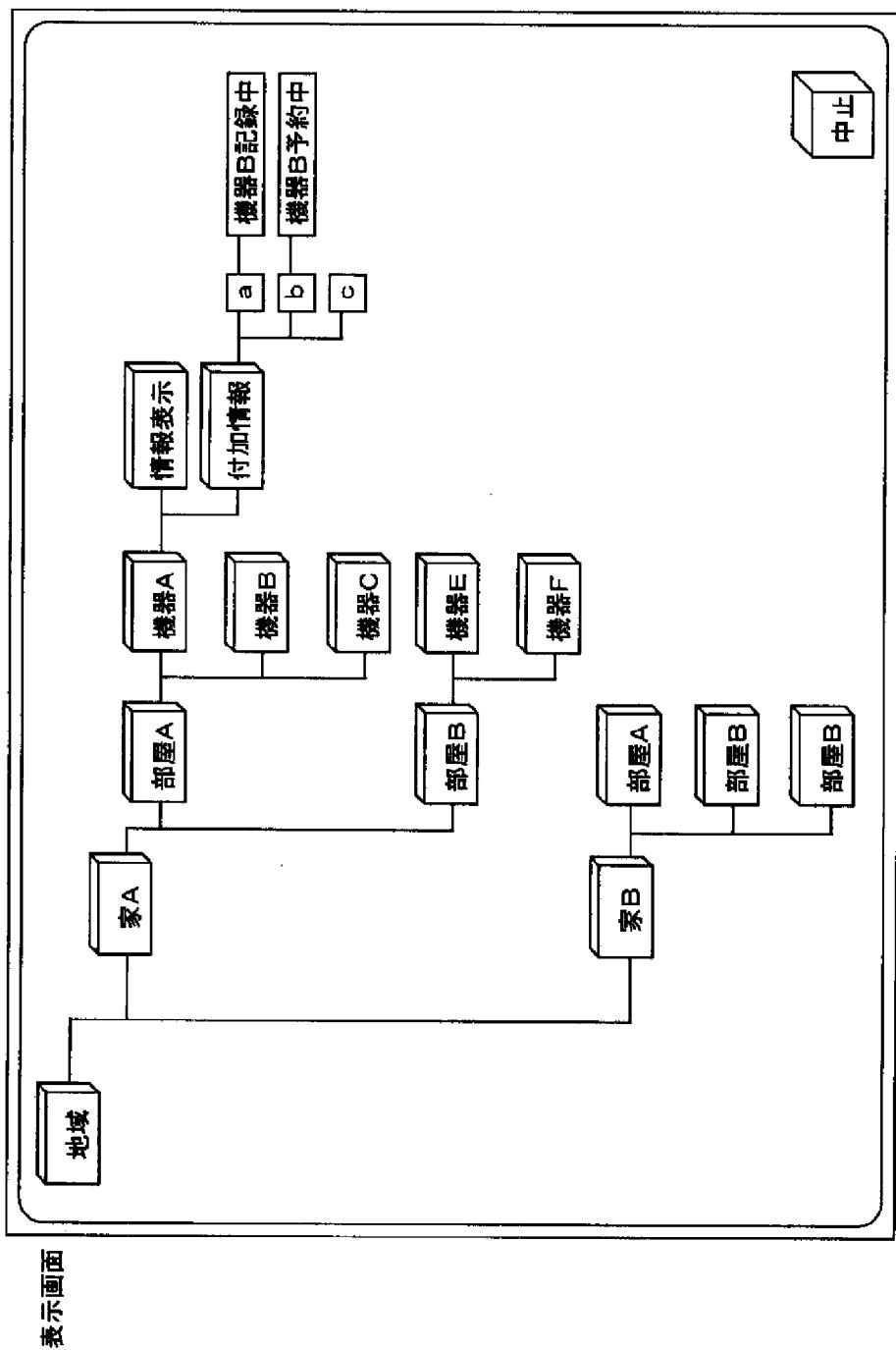
表示画面



【図4】

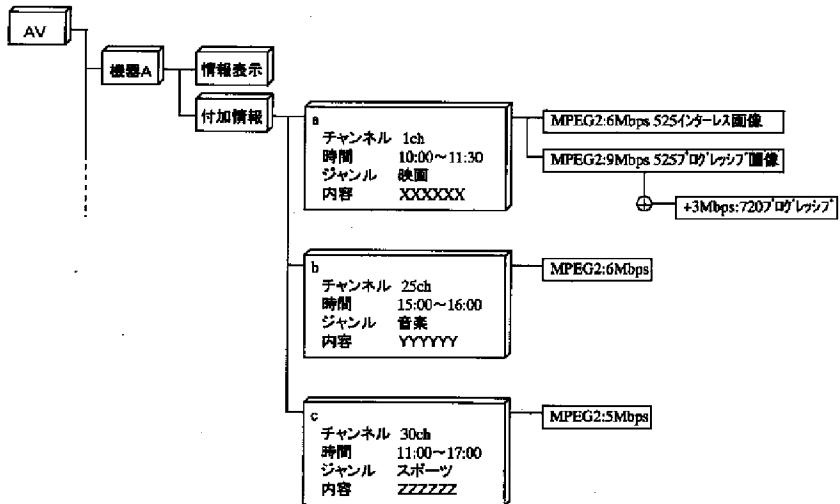


【図5】

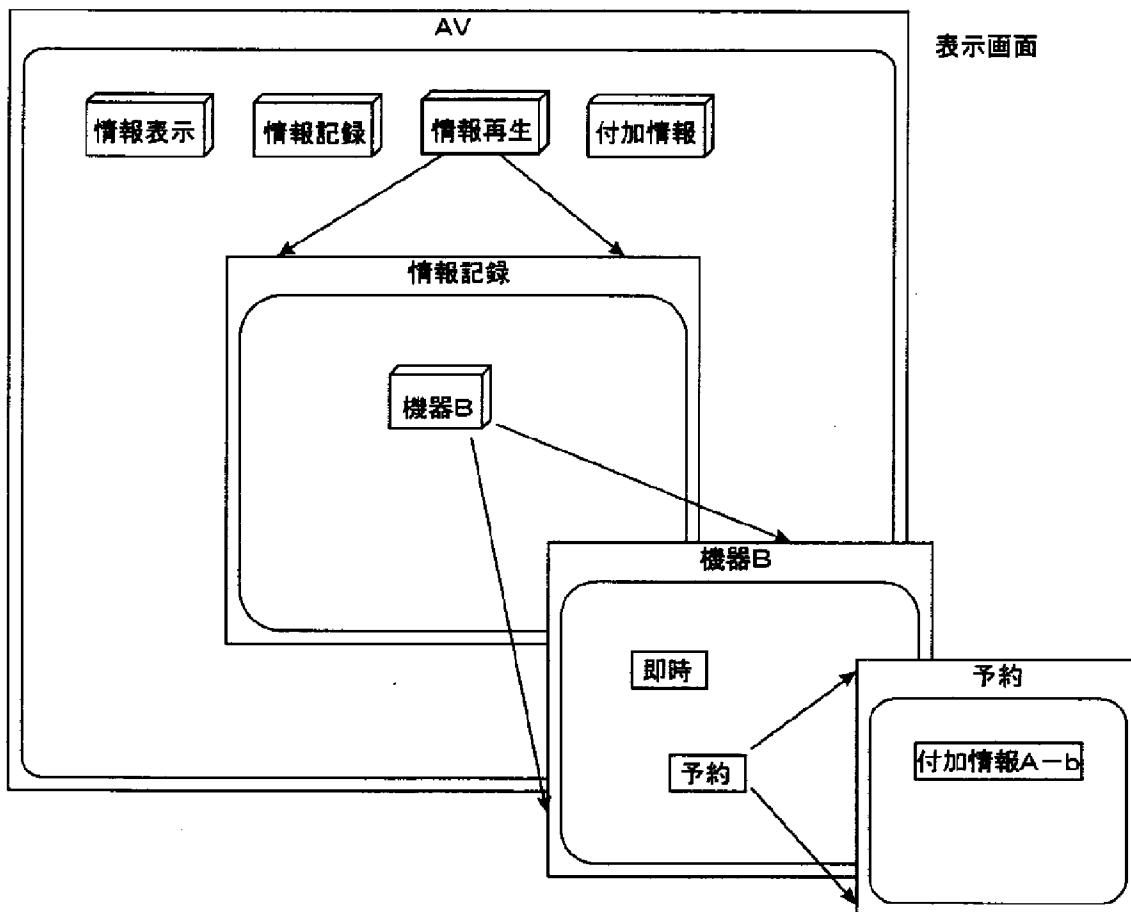


表示画面

【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 1 1 B 15/02	3 4 6	G 1 1 B 15/02	3 4 6 Z
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1

(72) 発明者 池谷 章
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 小林 正明
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 長岡 良富
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内